

#### **4-77199 (57) Claims of Device**

- 1** Noise reduction apparatus in a car interior, being a noise reduction apparatus having several microphones and several speakers disposed in a specific car interior space and for driving the above-mentioned speakers so as to generate sound waves of the reverse phase as the sound waves detected by the above-mentioned microphones, constituted by controlling the noise reduction apparatus by a signal indicating that a noise generating device such as a car audio is operating, and reducing noise within the specific car interior space by operating the above-mentioned noise reduction apparatus while the noise generating device is operating.
- 12** Noise reduction apparatus in a car interior according to Claim 1, wherein a noise discriminator for controlling the above-mentioned noise generating device is disposed in a space to be reduced in noise.
- 3** Noise reduction apparatus in a car interior according to Claim 1, constituted such that the noise generating device to be controlled by the above-mentioned noise reduction apparatus may be selected by a switch provided on the noise reduction apparatus.

#### **Brief Explanation of the Drawings**

Fig. 1 is a block diagram showing a noise reduction apparatus which is a working example of this device. Fig. 2 is a schematic diagram showing the layout of microphones and speakers in the same noise reduction apparatus. Fig. 3 is a plan showing a noise cancelation zone in the same noise reduction apparatus.

1 ... telephone, 2 ... communicator, 3 ... car-mounted device, 4 ... noise reduction apparatus, 5 ... controller, 6 ... microphone, 7 ... preamplifier, 8 ... band pass filter, 9 ... A/D converter, 10 ... computer, 11 ... D/A converter, 12 ... low pass filter, 13 ... amplifier, 14 ... speaker, 15 ... level controller

## ⑫ 公開実用新案公報 (U) 平4-77199

⑨Int. Cl.<sup>5</sup>

G 10 K 11/16  
B 60 R 11/02  
G 01 H 3/00  
H 04 R 3/00

識別記号

H

庁内整理番号

7350-5H

⑬公開 平成4年(1992)7月6日

3 1 0

Z

8117-2G  
8622-5H

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全2頁)

⑭考案の名称 ノイズリダクション装置

⑮実 願 平2-120277

⑯出 願 平2(1990)11月19日

⑰考 案 者 小 林 興 弘 東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号 株式会社ケンウッド内

⑱出 願 人 株式会社ケンウッド 東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号

⑲代 理 人 弁理士 柴田 昌雄

## ⑳実用新案登録請求の範囲

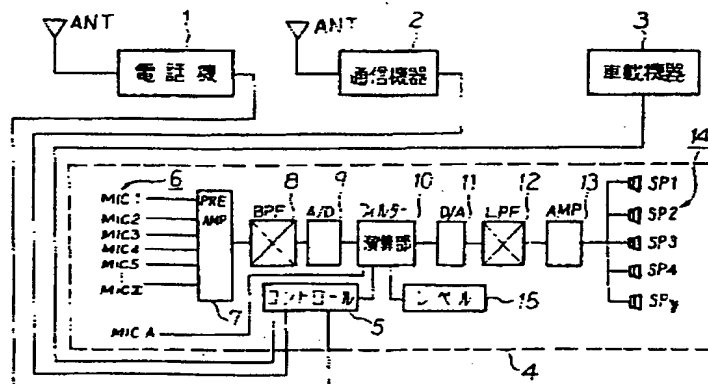
- 1 車室内の所定空間に複数のマイクロホンと複数のスピーカを配置し、前記マイクロホンで検出される音波と逆位相の音波を生じるように前記スピーカを駆動するノイズリダクション装置において、カーオーディオ等の音声発生機器の作動を示す信号でノイズリダクション装置を制御し、音声発生機器の作動中前記ノイズリダクション装置を作動させ車室内の所定空間のノイズを低減するように構成した車室内ノイズリダクション装置。
- 2 前記音声発生機器を制御する音声認識装置をノイズが低減される空間に配置した請求項1の車室内ノイズリダクション装置。
- 3 前記ノイズリダクション装置を制御する音声発生機器をノイズリダクション装置に設けたスイッチにより選択するように構成した請求項1

の車室内ノイズリダクション装置。

## 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の実施例であるノイズリダクション装置を示すブロック図、第2図は同ノイズリダクション装置におけるマイクロホンおよびスピーカの配置を示す概略図、第3図は同ノイズリダクション装置における騒音キャンセルゾーンを示す平面図である。

1……電話機、2……通信機器、3……車載機器、4……ノイズリダクション装置、5……コントロール部、6……マイクロホン、7……プリアンプ、8……バンドパスフィルタ、9……A/Dコンバータ、10……演算部、11……D/Aコンバータ、12……ローパスフィルタ、13……アンプ、14……スピーカ、15……レベルコントローラ。



第 1 図

